

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO /INSTALACJE WOD-KAN., C.O., C.W.U., GAZ, WENTYLACJA/

**zmiana sposobu użytkowania lokali użytkowych nr 1 i nr 2 na mieszkalny wraz ze
scaleniem oraz przebudową z remontem, ul. Barlickiego 23 , 76-600 Świnoujście , dz.
nr 19/1**

1. DANE OGÓLNE I CEL OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest podanie technicznego rozwiązania wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania, instalacji gazowej, instalacji wod-kan, c.w.u oraz wentylacji w lokalu nr 1 w budynku mieszkalno-użytkowym wielorodzinnym przy ulicy Barlickiego 23 w Świnoujściu. , dz. nr 19/1

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z inwestorem
- Warunki przyłączenia do sieci gazowej. Wydane przez Polska Spółka Gazownictwa z.o.o, Zakład w Szczecinie : N/znak : WH03/0000025966/00001/2018/00000 z dnia 18.04.2018 r.
- Plan sytuacyjny – wysokościowy w skali 1:500
- obowiązujące Prawo Budowlane oraz Polskie Normy

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROJEKTU

Projektuje się nową instalację ciepłej wody użytkowej z wykorzystaniem projektowanego kotła gazowego, oraz wykonanie nowej instalacji centralnego ogrzewania. Kocioł podłączony zostanie do projektowanej instalacji gazowej doprowadzonej do lokalu, która zasilana będzie z istniejącej wewnętrznej instalacji gazowej. Projektuję się wykonanie nowej wewnętrznej instalacji wody zimnej i ciepłej, oraz wykonanie nowej wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej. Projektuję się również odprowadzenie spalin z projektowanego kotła gazowego oraz wykonanie grawitacyjnej instalacji wentylacyjnej.

Ogrzewanie lokalu będzie się odbywało za pomocą grzejników (zalecane grzejniki – zgodnie z obliczeniami - płytowe, w łazience łazienkowy rurowy).

Zapotrzebowanie na ciepło do celów grzewczych wynosi 5078 kW. Kocioł gazowy z wbudowanym przepływowym wymiennikiem ciepła do podgrzewania c.w.u.

4. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ – INSTALACJA WEWNĘTRZNA

Instalacja wody zimnej

Projektowana wewnętrzna instalacja zimnej wody podłączona zostanie do istniejącego pionu wodociągowego znajdującego się na klatce schodowej, wg. części graficznej. Instalację wody zimnej wykonać z rur PEXØ20[mm], podejścia do przyborów sanitarnych wykonać z PEXØ16[mm]. Projektuje się wykonanie podejść do baterii czerpalnych rurami PEXØ16 prowadzonych w bruździe ściennej. Dodatkowo projektuję się zawór zwrotny do pralki. W miejscach połączeń baterii i zaworów czerpalnych przewiduje się zastosowanie złączek metalowych gwintowanych. Do uszczelnienia łączników gwintowanych stosować taśmę lub pastę teflonową. Rury łączyć poprzez pierścienie zaciskowe. Przewody wody zimnej w bruździe ściennej należy zamocować w otulinie izolacji termicznej gr.10[mm].

W miejscach przejść przez ściany zastosować otuliny ze specjalnego PE oraz tuleje ochronne wypełnione substancją gąbczastą . Po zakończeniu montażu rurociągów instalacji wody zimnej – przed zakryciem należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 1.5 razy większe od ciśnienia roboczego.

Zawory czerpalne ,baterie standardowe uruchamiane ręcznie (z mieszaczem). Zainstalować nowy wodomierz DN15 w pomieszczeniu (1/06 Kuchnia z aneksem) projektowany wodomierz wyposażać w zawór antyskażeniowy oraz filtr siatkowy.. Miejsce wodomierza pokazano w części graficznej. Instalację wody zimnej pokazano szczegółowo w części graficznej .

Instalacja C.W.U

Projektuję się nową instalację c.w.u. Przygotowanie c.w.u nastąpi za pośrednictwem projektowanego kotła gazowego z wbudowanym płytowym wymiennikiem c.w.u.

Temperatura c.w.u w zakresie od +38 do +60 °C. Rury układać w taki sposób aby możliwa była samokompensacja rur. Projektowane przewody c.w.u wykonać w technologii PEX. Rury prowadzić w bruzdach ściennych, zgodnie z częścią graf. w izolacji z otulin poliuretanowych. W przypadku występujących kolizji z innymi instalacjami, należy wykonywać, przy użyciu kolan, obejścia przeszkód. Uzbrojenia rurociągów wody ciepłej stanowią zawory odcinające kulowe. Instalację c.w.u wykonać z rur PEX \varnothing 20/16, ze względu na niewielką długość przewodów

nie przewidziano cyrkulacji. Rury łączyć poprzez pierścienie zaciskowe.

Wykonaną instalację wody zimnej i ciepłej należy poddać płukaniu, dezynfekcji oraz próbie hydraulicznej. Ciśnienie próbne powinno wynosić 6 [bar].

5. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA CHARAKTERYSTYKA GRZEWCA OBIEKTU

Charakterystyka grzewcza obiektu na cele centralnego ogrzewania wynosi min. 5,078 kW. Szczegóły energetyczne pomieszczeń wraz z zapotrzebowaniem na ciepło przedstawiono w tabeli poniżej.

Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Temperatura	Powierzchnia	Kubatura	Zapotrzebowanie na ciepło
		[°C]	[m ²]	[m ³]	[W]
1/01	Pokój dzienny wypoczynkowy	20	16,91	47,348	1037
1/02	Sypialnia nr 1	20	10,38	29,064	768
1/03	Korytarz	20	4,65	13,02	307
1/04	Sypialnia nr 2	20	7,98	22,344	433
1/05	Sypialnia nr 3	20	9,00	25,20	705
1/06	Kuchnia z aneksem jadalnym	20	14,41	40,348	939
1/07	Łazienka	24	7,98	22,244	888
					5077

Zaprojektowano układ w którym przewody rozprowadzające czynnik grzewczy pełnią funkcje przekazywania ciepła. Przewody poziome (zarówno magistralę główną jak i rozprowadzające do grzejników) należy prowadzić po wierzchu ścian. Wszystkie przewody instalacji należy wykonać z rur i kształtek miedzianych o średnicach jak w części graficznej. Przewody poziome będą posiadały kompensację w postaci kompensatorów u-kształtnych. Przewody prowadzić ze spadkiem 3 promili w kierunku od najdalszego grzejnika do kotła gazowego. Do wymuszania obiegu w projektowanej instalacji należy wykorzystać pompy obiegowe będące na wyposażeniu kotła. Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie poprzez automatyczne zawory odpowietrzające będące na wyposażeniu każdego grzejnika. Każdy grzejnik powinien być standardowo wyposażony w termostatyczny zawór grzejnikowy.

Do ogrzewania pomieszczeń użyto grzejników płytowych pracujących przy parametrach 55/45°C. Przewidziano zastosowanie grzejników kompletnych z zaworami termostatycznymi dostarczonymi przez producenta, z możliwością podłączenia dolnego, których minimalne moce pokazano w tabeli poniżej. Symbole grzejników podano na rysunkach. Wymiary grzejników w tabeli poniżej. Każdy grzejnik powinien być wyposażony w odpowietrznik, zawór termostatyczny, spustowy i komplet zaślepek. Przewidziano jeden obieg instalacji centralnego ogrzewania. Instalację wyposażać w regulator tygodniowy z czujnikiem pogodowym. Po zakończeniu montażu wszystkich urządzeń i armatury należy sprawdzić kompletność i prawidłowość wykonania oraz działania urządzeń

zabezpieczających. Instalację należy przepłukać i podać próbie szczelności na zimno (ciśnienie próbne 0,2 MPa), a po uzyskaniu pozytywnego wyniku próbie na gorąco. Badanie szczelności należy przeprowadzić przed pomalowaniem i zaizolowaniem elementów instalacji. Wszystkie prace montażowe urządzeń wykonać zgodnie z ich DTR. Montaż instalacji technologicznych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i p.poż.

Grzejniki :

Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Typ	Długość	Wysokość	Moc	Ilość
			[m]	[m]	[W]	Szt.
1/01	Pokój dzienny wypoczynkowy	C22-60	0,70	0,60	520	2
1/02	Sypialnia nr 1	C22-60	1,00	0,60	749	1
1/03	Korytarz	C22-60	0,40	0,60	307	1
1/04	Sypialnia nr 2	C22-60	0,60	0,60	433	1
1/05	Sypialnia nr 3	C22-60	1,00	0,60	705	1
1/06	Kuchnia z aneksem jadalnym	C22-60	0,70	0,60	469	2
1/07	Łazienka	C33-90	0,60	0,90	587	1
		SAN11-09	0,90	1,134	301	1

6. KOCIOŁ, WENTYLACJA GRAWITACYJNA ORAZ KOMINY

Projektuje się nowy kocioł gazowy (kondensacyjny dwu-funkcyjny zasilany gazem, z zamkniętą komorą spalania) o mocy modułowej do 24 kW , przygotowanie c.w.u następuję za pomocą przepływowego wymiennika ciepła .Zapotrzebowanie na moc grzewczą w lokalu wynosi 2,306 kW/d. Montaż kotła przewidziano w łazience, pomieszczenie nr 2/04

Zadaniem kotła będzie pokrycie zapotrzebowania na:

1. Cele grzewcze
2. C.w.u

Aby zapewnić wymagane parametry kocioł pracować będzie przy następujących parametrach podstawowych: tz/tp 55°C/45°C.

Praca kotła : Kocioł działa w priorytecie ogrzewania pomieszczeń oraz przygotowania ciepłej wody w poprzez przepływowy wymiennik ciepła będący na wyposażeniu kotła.

Wentylacja, przewód powietrzno-spalinowy :

W projektowanym lokalu nr 1 istnieje komin zlokalizowany w pomieszczeniu 1/06 który należy wykorzystać do wentylacji pomieszczenia łazienki, aneksu kuchennego oraz odprowadzenia spalin z projektowanego kotła gazowego znajdującego się w łazience. Za wentylację aneksu kuchennego posłuży wolny przewód nr 7 .Projektuję się wykucie otworu w przewodzie kominowym nr 7, w pomieszczeniu aneksu kuchennego 1/06. Na przewodzie zamontować kratkę wentylacyjną o wym. 14x14 cm z żaluzją , kratka w kolorze białym.

Do wentylacji pomieszczenia łazienki 1/07 należy wykorzystać wolny przewód kominowy nr 5, dany przewód rozkuć i zamontować na nim kratkę wentylacyjną o wym. 14x14 cm z żaluzją , kratka w kolorze białym.

Do przewodu kominowego nr 6 należy włączyć przewód współosiowy, powietrzno-spalinowy od kotła gazowego, przewód powietrzno-spalinowy $\varnothing 125$ [m] o długości poziomej 1,5[m], i wysokości łącznej 8[m]. Przewód wykonany ze stali żarostojącej i kwasoodpornej . Przewód PPS TURBO $\varnothing 125$ [mm] zakończyć daszkiem do systemów Turbo, ponad górną krawędzią komina.

Przewody wentylacyjne łazienki, aneksu kuchennego zakończyć ponad dachem nasadami wentylacyjnymi obrotowymi odpowiadającymi przekrojom rur wentylacyjnych, nasady obrotowe mają za zadanie wspomaganie wentylacji grawitacyjnej pomieszczeń 1/06 oraz 1/07

Nawiew:

Wszystkie okna wyposażać w nawiewniki okienne, manualne, przelotowe o parametrach: przepływ nominalny nie mniejszy niż 25 [m³/h], (dla $\Delta p = 10$ [Pa]), możliwość ręcznego regulowania wielkości przepływu powietrza do zamknięcia włącznie (z pozostawieniem minimalnego wymaganego przepływu nie mniejszego niż 20 [%] nominalnego), tłumienie akustyczne przy otwartym nawiewniku nie mniej niż 37 [dB], kolor biały. Nawiewniki okienne oznaczone w części graficznej symbolem "N"

Drzwi do łazienki wyposażać w kratkę lub otwory wentylacyjne o powierzchni netto 220 [cm²].

7. INSTALACJA GAZOWA – INSTALACJA WEWNĘTRZNA

Projektuje się podłączenie wewnętrznej instalacji gazowej do istniejącej instalacji gazowej znajdującej się na klatce schodowej - parter. Projektuje się podłączenie nowego przewodu gazowego ze stali o średnicy 25[mm] do projektowanych urządzeń gazowych w lokalu 1.

Projektowaną instalację gazową wykonać z rur stalowych łączonych przez spawanie. Łączniki gwintowane z żeliwa ciągliwego lub mosiężne przy kurkach, gazomierzach oraz przy urządzeniach zastosowane jako uszczelnienie np. pasta grafitowa. Gazomierz projektowany zainstalować na klatce schodowej, w miejscu podanym w części graficznej. Gazomierz miechowy G4 na belce rozstaw 130[mm], rozstaw króćców 130[mm] w szafce gazowej. Projektuje się podłączenie gazowej rury stalowej o średnicy 25[mm] do istniejącej instalacji znajdującej się na klatce schodowej na parterze. Do projektowanego przewodu gazowego podłączyć przewody gazowe zasilające 4 palnikową kuchenkę gazową oraz projektowany kocioł gazowy. Podłączenie kotła gazowego do pionu za pośrednictwem przewodu stalowego o średnicy 25[mm], natomiast podłączenie kuchenki gazowej przewodem stalowym o średnicy 20[mm]. Projektowane i istniejące przewody gazowe pokazano w części graficznej. Projektowane przewody podłączyć do istniejącej instalacji gazowej poprzez spawanie. Projektowane przewody gazowe prowadzić pod stropem.

Przed urządzeniami gazowymi należy zamontować kulowy kurek gazowy o średnicy odpowiadającej przekrojom wymaganej rury przyłączeniowej. Minimalna wysokość kurka od podłogi wynosi 70[cm]. Przewody prowadzić ze spadkiem 4% od gazomierza w kierunku przyborów gazowych oraz kurka głównego. Minimalna odległość pierwszego przyboru od gazomierza musi wynosić 3[m]. Przejścia rur przez ściany wykonać w rurach ochronnych. Przewody gazowe po wykonaniu próby szczelności powinny być zabezpieczone przed korozją. Przewody gazowe należy mocować za pomocą uchwytów co 2[m] w odległości 2[cm] od tynku. Na instalacjach przed kotłem gazowym zamontować filtr gazu i filtry wody. Wszelkie prace związane z przejściami przez ściany i stropy należy wykonać zgodnie z przepisami robót budowlanych nie naruszając elementów konstrukcyjnych budynku. Po zakończeniu montażu wszystkich urządzeń i armatury należy sprawdzić kompletność i prawidłowość wykonania oraz działania urządzeń. Przed przekazaniem instalacji do eksploatacji wykonać próbę ciśnienia na szczelność w obecności przedstawiciela dostawcy gazu lub osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia. Badanie szczelności należy przeprowadzić przed pomalowaniem i zaizolowaniem elementów instalacji. Wszystkie prace montażowe urządzeń wykonać zgodnie z ich DTR. montaż instalacji technologicznych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i p.poż.

8. KANALIZACJA SANITARNA – INSTALACJA WEWNĘTRZNA

Przewody poziome, oraz podejścia do przyborów sanitarnych wykonać z rur i kształtek PCV, kielichowych, łączonych za pomocą uszczeltek gumowych. Podejścia do umywalk oraz natrysku z rur PCV $\Phi 50$, przewody do miski ustępowej wykonane z rur PCV $\Phi 110$. Przewiduję się również podejście PCV $\Phi 50$ do projektowanego kotła gazowego w celu usuwania nadmiaru kondensatu oraz podejście PCV $\Phi 50$ do projektowanej pralki. Projektowane przybory sanitarne podłączyć do projektowanego przewodu kanalizacyjnego przechodzącego przez klatkę schodową. Poziomy przewód kanalizacyjny przechodzący przez klatkę schodową, odprowadza ścieki z mieszkania na I-piętrze, lokal 4a, do niego projektuję się podłączenie kanalizacji sanitarnej wychodzącej z lokalu na parterze (lokal nr 1). Dany przewód o średnicy PCV $\Phi 110$ [mm], podłączony zostanie do istniejącego odejścia i pionu na zewnętrznej ścianie budynku od strony podwórza.

Istniejący pion kanalizacyjny, znajdujący się na zewnętrznej ścianie budynku przedłużyć, oraz wyprowadzić ponad dach, zakańczając go wywiewką do systemów kanalizacyjnych. Istniejący pion umieścić w warstwie planowanego ocieplenia gr. 15[cm]. Na istniejącym pionie kanalizacyjnych zamontować rewizję-wyczystkę.

Odpowietrzenie podejścia do umywalk poprzez zawór napowietrzająco – odpowietrzający PVC $\Phi 50$ [mm] (na ostatniej umywalcena rurociągu). Przewody prowadzić w posadzce lub w bruzdach ściennych ze spadkiem 2% wg rysunku rozwinięcia kanalizacji.

9. WARUNKI WYKONANIA I PRÓBY ODBIORU

Osoba kierująca wykonaniem wewnętrznych instalacji musi posiadać odpowiednie uprawnienia budowlane (uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie).

Roboty montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych część II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”. Przy przejściach instalacji przez ściany i stropy przewody należy prowadzić w rurach ochronnych z tworzywa sztucznego lub stalowych, a przestrzeń pomiędzy uszczelić szczeliwem elastycznym.

Odległość pomiędzy przewodami instalacji powinna umożliwiać wykonanie prac konserwacyjnych.

Próbę szczelności przeprowadza wykonawca wewnętrznej instalacji w obecności Inspektora Nadzoru, przed podłączeniem urządzeń lub ewentualnym ich przykryciem.

Udział przedstawiciela Inspektora ogranicza się do stwierdzenia szczelności, zgodności wykonania przyłączenia z wydanymi warunkami przyłączenia oraz sprawdzenie prawidłowości

wykonania i usytuowania pomiaru. Próba szczelności polega na napełnieniu przewodów wodą i sprawdzeniu szczelności wszystkich połączeń. Po stwierdzeniu szczelności należy urządzenie poddać próbie pod ciśnieniem przez nabicie ciśnienia za pomocy pompki do prób do wartości minimum 0,6 MPa. Instalacja jest szczelna gdy w ciągu 30 minut nie wykazuje spadku ciśnienia. Na instalacji ciepłej wody należy wykonać próbę ciśnieniową dwukrotnie, (drugim razem wodą gorącą).

Do odbioru należy przedstawić:

- dokumentację techniczną z naniesionymi ewentualnymi zamianami i uzupełnieniami dokonanymi w trakcie budowy, czyli. tzw. dokumentację powykonawczą,
- protokół wykonania prób szczelności instalacji,
- atesty i zaświadczenia wydane przez dostawców urządzeń i materiałów podlegających specjalnym odbiorom technicznym.

Obowiązkiem wykonawcy jest wypróbowanie działania poszczególnych urządzeń i skontrolowanie szczelności złączy i zaworów.

Połczyn-Zdrój, 30 maj 2018 r.

Opracował:
MGR INŻ. JAN DROŹDŹ

Sprawdził instalacje sanitarne:
INŻ. ROMAN GÓRAL
NR UPRAWNIEŃ: GT-V-63/70/75

Projektował instalacje sanitarne:
MGR INŻ. DAWID KOŁAKOWSKI
NR UPRAWNIEŃ: WAM/0159/PWOS/17

CZEŚĆ GRAFICZNA

Rys. nr 1 - Rzut lokalu nr 1 - parter /Instalacja wod-kan,c.wu/	skala 1:50
Rys. nr 2 - Rozwinięcie kanalizacji sanitarnej	skala 1:50
Rys. nr 3 - Rzut lokalu nr 1- parter /Instalacja c.o, gaz , wentylacja/	skala 1:50
Rys. nr 4 - Aksonometria instalacji gazowej	skala 1:50
Rys. nr 7 - Rzut lokalu nr 1 - parter /wentylacja , komin /	skala 1:50

\